

2023 年江苏省决胜新高考高考数学大联考试卷（5 月份）

一、选择题：本题共 8 小题，每小题 5 分，共 40 分. 在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.

1. (5 分) 若复数 $(2-i)z=3+4i$ ，则 $\overline{z+z}=(\quad)$

- A. 3 B. 4 C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{4}{5}$

2. (5 分) 已知集合 $A=\{x|1\leq x<\frac{1}{2}\}$ ， $B=\{x|5x<16\}$ ，则 $A\cap B=(\quad)$

- A. $\{x|0<x<\sqrt{10}\}$ B. $\{x|x<\sqrt{10}\}$ C. $\{x|x<\frac{16}{5}\}$
D. $\{x|0<x<\frac{16}{5}\}$

3. (5 分) 把分别标有 1 号、2 号、3 号、4 号的 4 个不同的小球放入分别标有 1 号、2 号、3 号的 3 个盒子中，没有空盒子且任意一个小球都不能放入标有相同标号的盒子中，则不同的放球方法种数为 $(\quad)$

- A. 8 B. 12 C. 16 D. 20

4. (5 分) 已知等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ，且 $S_4=4S_2$ ， $a_{2n}=2a_n+1$. 设 $b_n=a_{a_n}$ ，则

$$\frac{1}{b_1b_2}+\frac{1}{b_2b_3}+\frac{1}{b_3b_4}+\cdots+\frac{1}{b_9b_{10}}=(\quad)$$

- A. $\frac{9}{37}$ B. $\frac{18}{37}$ C. $\frac{9}{19}$ D. $\frac{9}{38}$

5. (5 分) 苏格兰数学家纳皮尔 (*J. Napier*, 1550 - 1617) 发明的对数及对数表 (如表)，为当时的天文学家处理“大数”的计算大大缩短了时间. 即就是任何一个正实数 N 可以表示成 $N=a\times 10^n$ ($1\leq a<10$, $n\in\mathbb{Z}$)，则 $\lg N=n+\lg a$ ($0\leq \lg a<1$)，这样我们可以知道 N 的位数. 已知正整数 M^{31} 是 35 位数，则 M 的值为 $(\quad)$

N	2	3	4	5	11	12	13	14	15
$\lg N$	0.30	0.48	0.60	0.70	1.04	1.08	1.11	1.15	1.18

- A. 3 B. 12 C. 13 D. 14

6. (5 分) 已知圆 $O: x^2+y^2=a^2+b^2$ 与双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ ($a>0$, $b>0$) 的右支交于点 A , B ，若

$$\cos\angle AOB=-\frac{7}{25}$$
，则 C 的离心率为 $(\quad)$

- A. 2 B. $\sqrt{5}$ C. $\sqrt{3}$ D. $\sqrt{7}$

7. (5 分) 若 $\tan\alpha\cdot\tan\beta\cdot\tan\frac{\alpha}{2}\cdot\tan\frac{\beta}{2}=1$ ，则 $\cos\alpha+\cos\beta=(\quad)$

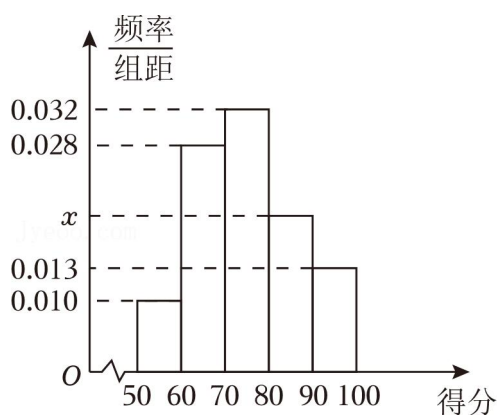
- A. 0 B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

8. (5分) 已知 $a=e^{-0.1}$, $b=\ln\frac{10e}{11}$, $c=0.1^{0.1}$, 则 ()

- A. $b < c < a$ B. $c < b < a$ C. $c < a < b$ D. $a < c < b$

二、选择题：本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分. 在每小题给出的选项中，有多项符合题目要求. 全部选对的得 5 分，部分选对的得 2 分，有选错的得 0 分.

(多选) 9. (5分) 某企业为普及法制教育，对本单位 1500 名员工开展了一次法律知识竞赛答题活动. 现从中随机抽取 100 人的得分进行统计分析，整理得到如图所示的频率分布直方图，则根据该直方图，下列结论正确的是 ()



- A. 估计该企业 16% 的员工得分在区间 $[80, 90)$ 内
 B. 该企业员工竞赛得分不小于 90 的人数估计为 195 人
 C. 估计该企业员工的平均竞赛得分约为 74.5
 D. 该企业员工竞赛得分的第 75 百分位数约为 83

(多选) 10. (5分) 已知函数 $f(x)=\sin \omega x-\sqrt{3} \cos \omega x(\omega>0)$ 的最小正周期为 π , 则 ()

- A. $f\left(\frac{\pi}{2}\right)=\sqrt{3}$
 B. 直线 $x=-\frac{\pi}{12}$ 是 $f(x)$ 图象的一条对称轴
 C. $f(x)$ 在 $\left(\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{2}\right)$ 上单调递增
 D. 将 $f(x)$ 的图象上所有的点向右平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位长度，可得到 $y=2 \sin 2 x$ 的图象

(多选) 11. (5分) 定义在 $\mathbf{R}$ 上的函数 $f(x)$ 满足 $f(1+x)+f(1-x)=6$, $f(2+x)=f(2-x)+2 x$, 则 ()

- A. $f(1+x)$ 的图象关于 $(0, 3)$ 对称
 B. 4 是 $f(x)$ 的一个周期